

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2. Facultatea	Design de Mobilier și Inginerie a Lemnului
1.3. Departamentul	Prelucrarea lemnului și Designul Produselor din Lemn
1.4. Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie forestieră
1.5. Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6. Programul de studii	Ingineria prelucrării lemnului
1.7. Forma de învățământ	IFR

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ACTIONĂRI IN INDUSTRIA LEMNULUI (ACT-IFR)						
2.2. Coordonatorul de disciplină	Conf.dr.ing. Luminița-Maria BRENCI						
2.3. Tutorele de disciplină / Titularul activităților aplicative	Drd. ing. Antonius ANDRONE						
2.4. Anul de studii	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ³⁾
							DD
							Obligativitate ⁴⁾
							DI

3. Timpul total estimat (nr. ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână din planul de învățământ la forma IF	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma IFR	56	din care: 3.5. AI	28	3.6. L ⁵⁾	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					28
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
3.4.3. Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
3.4.4. Tutoriat (consiliere profesională)					2
3.4.5. Examinări					2
3.4.6. Alte activități (comunicare bidirecțională, sincronă/asincronă pe platformă cu studenții)					2
3.7. Total ore de activitate individuală a studentului (AI+SI)	72				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite ⁶⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Pentru parcurgerea cursului sunt necesare cunoștințe dobândite de la următoarele discipline: Desen Tehnic și Infografică I, Mecanică; Rezistența Materialelor; Analiză matematică; Materiale utilizate în Industria Lemnului
4.2. de competențe	- Cunoștințe și abilități de realizare a desenelor pentru piese metalice - Cunoștințe generale de mecanică - Cunoștințe generale de rezistența materialelor - Cunoștințe privind materialele utilizate la prelucrarea lemnului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	–
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator dotat cu materiale didactice – organe de mașini, componente ale motorului electric, componente pentru acționări hidraulice și pneumatice

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Cp2. Utilizează instrumente informatice 2.1 Cunoștințe R.Î. 2.1.1 Studentul înțelege și aplică cunoștințele fundamentale de desen tehnic, geometrie descriptivă și infografică R.Î. 2.1.3 Studentul distinge diverse instrumente de modelare 2D și 3D. 2.2 Aptitudini R.Î. 2.2.2 Studentul aplică cunoștințele fundamentale de desen tehnic, infografică și geometrie descriptivă pentru proiectare de mobilier si alte produse finite din lemn. R.Î. 2.2.3 Studentul utilizează software general și specific pentru proiectare de mobilier si alte produse finite. 2.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 2.3.1 Studentul concepe și gestionează proiecte de produs cu ajutorul instrumentelor informatice.	
--	--

Competențe profesionale	Cp 7. Controlează producția 7.1 Cunoștințe R.Î. 7.1.2 Studentul identifică și descrie tipurile de acționări utilizate în industria lemnului. 7.2 Aptitudini R.Î. 7.2.6 Studentul aplică soluții optime privind acționările electrice, mecanice, hidraulice și pneumatice în procesele de producție. R.Î. 7.2.7 Studentul diferențiază elementele componente și evaluează modul de funcționare al utilajelor specifice folosite în procesele de prelucrare a lemnului. 7.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 7.3.1 Studentul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Cp 8. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti 8.1 Cunoștințe R.Î. 8.1.1 Studentul indică activitățile de proiectare aferente domeniului. 8.2 Aptitudini R.Î. 8.2.7 Studentul utilizează mașini-unelte, scule și dispozitive tehnologice necesare în procesul de prelucrare mecanică a lemnului. 8.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 8.3.1 Studentul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice proiectării ingineresti de domeniu.
Competențe transversale	Ct1. Își asumă responsabilitatea R.Î. 1.1 Studentul abordează realist situații concrete pentru soluționarea eficientă a acestora R.Î. 1.4 Studentul gândește în mod creativ, generează idei noi, dezvoltă soluții inovatoare Ct3. Gestionează evoluția personală R.Î. 3.2 Studentul este capabil să aprecieze obiectiv pregătirea sa profesională în raport cu nevoile pieței muncii R.Î. 3.4. Studentul dă dovadă de o atitudine pozitivă față de cerințe noi și provocatoare care pot fi satisfăcute doar prin învățare pe tot parcursul vieții

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Insușirea de către studenți a principalelor aspecte legate de acționarea electrică, hidraulică și pneumatică a mașinilor specifice industriei lemnului.
7.2. Obiectivele specifice	• Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific acestui domeniu • Cunoașterea modului de acționare electrică a mașinilor pentru prelucrarea lemnului • Cunoașterea și înțelegerea elementelor hidraulice și pneumatice utilizate la acționarea mașinilor pentru prelucrarea lemnului • Implementarea cunoștințelor dobândite în cadrul proiectelor aparținătoare altor discipline, precum și în cadrul proiectului de diplomă

8. Conținuturi

	Metode de predare	Nr. de ore	Observații
U.I.1. Acționări mecanice. Elemente care asigură legătura permanentă și intermitentă pentru generarea mișcării de rotație	expunere în tehnologie ID	4h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
U.I.2. Acționări mecanice. Transmisii prin frecare	expunere în tehnologie ID	4h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
U.I.3. Acționări mecanice. Transmiterea mișcării și a energiei mecanice	expunere în tehnologie ID	4h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
U.I.4. Acționări mecanice. Transmisii prin rostogolire	expunere în tehnologie ID	4h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
U.I.5. Acționări mecanice. Transmisii prin curea	expunere în tehnologie ID	4h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
U.I.6. Acționări mecanice. Transmisii prin lanț	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
U.I.7 Acționări electrice. Mașini de curent alternativ. Principii constructive. Funcționare	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
U.I.8. Acționări hidraulice și pneumatice	expunere în tehnologie ID	4h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
Total ore		28	
Bibliografie: Balteș, L. (2011) - Știința și ingineria materialelor. Cursul 2. (Format electronic) https://gabriel2design.files.wordpress.com/2011/11/sim-curs-2.pdf Brenci, L.M. (2023) – Suport de curs în format electronic. Budău, G., Ispas, M. (2014) – Mașini-unelte pentru prelucrarea lemnului. Editura Lux libris, Brașov Enescu, I., Enescu, D. (2013) – Rulmenți. Editura Universității Transilvania Brașov.			

Ispas, M. (2015) – Acționări în Industria Lemnului. Partea I. Materiale, organe de asamblare, transmisii. Editura Universității Transilvania Brașov Ispas, M., Budău, G. (2013) – Mașini-unelte pentru prelucrarea lemnului. Partea a II-a, Construcția, funcționarea, reglarea. Editura Universității Transilvania Brașov Jula, A., Lateș, M.T. (2004) - Lagăre cu rulmenți http://webbut.unitbv.ro/Carti%20on-line/OM/Jula_Lates_2004/Cap6.pdf http://www.omtr.pub.ro/didactic/om_isb/om2/om2.pdf Jula, A., Chișu E., Lateș, M.T. (2005) – Organe de mașini și transmisii mecanice (online). Brașov. Editura Universității Transilvania Brașov. ISBN 978-973-635-444-1 http://webbut.unitbv.ro/Carti%20on-line/TM/TM.htm Radu, A., Rădulescu, V. (1970) – Mașini-unelte și instalații pentru industria lemnului.Vol. I. Editura Tehnică, București Tănăsescu, I., Budală A. (2005) – Mecanisme și organe de mașini. Editura Universității Transilvania Brașov **** Durata de viață a rulmenților Berag http://www.berag.ro/images/stories/lexicon/catalog_rulmenti_snr/03-%20Durata%20de%20viata%20a%20rulmentului.pdf *** ISO/R 773:1969 Rectangular or square parallel keys and their corresponding keyways (Dimensions in millimetres) *** Proprietățile mecanice ale materialelor http://ime.upg-ploiesti.ro/attachments/article/102/MAS_IM_MATERIALE_2013.pdf *** STAT 6758-85 - Caneluri cilindrice în evolveră. Dimensiuni. Material didactic în tehnologie ID: Luminița-Maria BRENCI – Acționări în industria lemnului, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul II, sem. I, actualizat în 2023			
8.3. TC	Metode de transmitere a informației	Nr. de ore	Observații
TC1. Să se realizeze o asamblare demontabilă cu până paralelă și o asamblare filetată	în cadrul laboratoarelor și prin comunicare bidirecțională pe platforma eLearning (prin forumul disciplinei, chat-ul/Messenger-ul platformei)	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
TC2. Să se deseneze o roată dintată pe baza unor date de proiectare.	în cadrul laboratoarelor și prin comunicare bidirecțională pe platforma eLearning (prin forumul disciplinei, chat-ul/Messenger-ul platformei)	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
TC3. Să se realizeze desenul de execuție al unui arbore de ieșire	în cadrul laboratoarelor și prin comunicare bidirecțională pe platforma eLearning (prin forumul disciplinei, chat-ul/Messenger-ul platformei)	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Bibliografie: Balteș, L. (2011) - Știința și ingineria materialelor. Cursul 2. (Format electronic) https://gabriel2design.files.wordpress.com/2011/11/sim-curs-2.pdf Brenci, L.M. (2023) – Acționări în industria lemnului. Suport de curs în format electronic Brenci, L.M. (2018) – Acționări în industria lemnului. Suport de aplicații în format electronic Suport pentru aplicații de laborator în format electronic. Budău, G., Ispas, M. (2014) – Mașini-unelte pentru prelucrarea lemnului. Editura Lux libris, Brașov Enescu, I., Enescu, D. (2013) – Rulmenți. Editura Universității Transilvania Brașov. Ispas, M. (2015) – Acționări în Industria Lemnului. Partea I. Materiale, organe de asamblare, transmisii. Editura Universității Transilvania Brașov Ispas, M., Budău, G. (2013) – Mașini-unelte pentru prelucrarea lemnului. Partea a II-a, Construcția, funcționarea, reglarea. Editura Universității Transilvania Brașov Jula, A., Lateș, M.T. (2004) - Lagăre cu rulmenți http://webbut.unitbv.ro/Carti%20on-line/OM/Jula_Lates_2004/Cap6.pdf http://www.omtr.pub.ro/didactic/om_isb/om2/om2.pdf Jula, A., Chișu E., Lateș, M.T. (2005) – Organe de mașini și transmisii mecanice (online). Brașov. Editura Universității Transilvania Brașov. ISBN 978-973-635-444-1 http://webbut.unitbv.ro/Carti%20on-line/TM/TM.htm Radu, A., Rădulescu, V. (1970) – Mașini-unelte și instalații pentru industria lemnului.Vol. I. Editura Tehnică, București Tănăsescu, I., Budală A. (2005) – Mecanisme și organe de mașini. Editura Universității Transilvania Brașov **** Durata de viață a rulmenților Berag http://www.berag.ro/images/stories/lexicon/catalog_rulmenti_snr/03-%20Durata%20de%20viata%20a%20rulmentului.pdf *** ISO/R 773:1969 Rectangular or square parallel keys and their corresponding keyways (Dimensions in millimetres) *** Proprietățile mecanice ale materialelor http://ime.upg-ploiesti.ro/attachments/article/102/MAS_IM_MATERIALE_2013.pdf *** STAT 6758-85 - Caneluri cilindrice în evolveră. Dimensiuni.			

Material didactic în tehnologie ID: Lumița-Maria BRENCI – Acționări în industria lemnului, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul II, sem. I., actualizat în 2023			
8.4. L	Metode de predare-învățare	Nr. de ore	Observații
Instrucțiuni de protecția muncii	lucrări practice	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Laboratorul nr. 1. Acționări mecanice. Elemente care asigură legătura permanent și intermitentă în scopul producerii mișcării de rotație. Învățare prin exemple – identificarea tipurilor și a componentelor unui cuplaj.	lucrări practice	4h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Laboratorul nr. 2. Acționări mecanice. Transmisii prin fricțiune și rostogolire. Construcție, destinație	lucrări practice	4h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Laboratorul nr. 3. Acționări mecanice. Transmisii. Tipuri de transmisii, construcție, destinație. Învățare prin exemple – identificarea transmisiilor mecanice din construcția mașinilor de prelucrare a lemnului, care se găsesc în Laboratorul de mașini-unelte	lucrări practice	4h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Laboratorul nr. 4. Acționări mecanice. Transmiterea mișcării și a energiei mecanice. Reductoare. Tipuri de reductoare, construcție, rol, destinație. Învățare prin exemple pe material didactic	lucrări practice	4h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Laboratorul nr. 5. Acționări electrice. Studiul constructiv al unui motor electric asincron trifazat și al acționării electrice a unei MU pentru prelucrarea lemnului.	lucrări practice	4h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Laboratorul nr. 6. Acționări hidraulice și pneumatice. Componente ale acționărilor hidraulice și pneumatice utilizate la mașinile de prelucrare a lemnului. Învățare prin exemple pe material didactic	lucrări practice	4h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Laboratorul nr. 7. Colocvii de laborator		2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Bibliografie: Balteș, L. (2011) – Știința și ingineria materialelor. Cursul 2. (Format electronic) https://gabriel2design.files.wordpress.com/2011/11/sim-curs-2.pdf Brenci, L.M. (2023) – Acționări în industria lemnului. Suport de curs în format electronic Brenci, L.M. (2018) – Acționări în industria lemnului. Suport de aplicații în format electronic Budău, G., Ispas, M. (2014) – Mașini-unelte pentru prelucrarea lemnului. Editura Lux libris, Brașov Enescu, I., Enescu, D. (2013) – Rulmenți. Editura Universității Transilvania Brașov. Ispas, M. (2015) – Acționări în Industria Lemnului. Partea I. Materiale, organe de asamblare, transmisii. Editura Universității Transilvania Brașov Ispas, M., Budău, G. (2013) – Mașini-unelte pentru prelucrarea lemnului. Partea a II-a, Construcția, funcționarea, reglarea. Editura Universității Transilvania Brașov Jula, A., Lateș, M.T. (2004) – Lagăre cu rulmenți http://webbut.unitbv.ro/Carti%20on-line/OM/Jula_Lates_2004/Cap6.pdf http://www.omtr.pub.ro/didactic/om_isb/om2/om2.pdf Jula, A., Chișu E., Lateș, M.T. (2005) – Organe de mașini și transmisii mecanice (online). Brașov. Editura Universității Transilvania Brașov. ISBN 978-973-635-444-1 http://webbut.unitbv.ro/Carti%20on-line/TM/TM.htm Radu, A., Rădulescu, V. (1970) – Mașini-unelte și instalații pentru industria lemnului. Vol. I. Editura Tehnică, București Tănăsescu, I., Budală A. (2005) – Mecanisme și organe de mașini. Editura Universității Transilvania Brașov *** Durata de viață a rulmenților Berag http://www.berag.ro/images/stories/lexicon/catalog_rulmenti_snr/03-%20Durata%20de%20viata%20a%20rulmentului.pdf *** ISO/R 773:1969 Rectangular or square parallel keys and their corresponding keyways (Dimensions in millimetres) *** Proprietățile mecanice ale materialelor http://ime.upg-ploiesti.ro/attachments/article/102/MAS_IM_MATERIALE_2013.pdf *** STAT 6758-85 – Caneluri cilindrice în evolută. Dimensiuni. Material didactic în tehnologie ID: Lumița-Maria BRENCI – Acționări în industria lemnului, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul II, sem. I. actualizat în 2023			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei "Acționări în Industria Lemnului", coroborate cu celelalte discipline de specialitate, pregătesc absolventul pentru sectorul de prelucrare a lemnului, fiind astfel capabil să modernizeze tehnologiile de fabricare a produselor din lemn și pe bază de lemn, să conceapă, organizeze și optimizeze fluxul tehnologic din cadrul întreprinderilor de profil.

Grilă de evaluare pe niveluri de performanță		
Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (10)	Stăpânește integral conceptele; analizele sunt inovative și exacte.	terminologie perfectă, structură logică, autonomie, gândire critică
Foarte bine (9)	Demonstrează înțelegere solidă și aplicare corectă.	erori minore, dar coerență conceptuală și aplicativă
Bine (8-7)	Înțelege conceptele de bază, dar aplicarea este parțială.	terminologie uneori inexactă, explicații incomplete
Suficient (6-5)	Aplică mecanic noțiunile, fără reflecție reală.	răspunsuri corecte parțial, lacune de logică
Insuficient (<5)	Nu demonstrează înțelegerea noțiunilor fundamentale.	confuzie teoretică, aplicații inexistente sau greșite, lipsa argumentării

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. AI (curs)	Încadrare în cerințe, corectitudinea informației, utilizarea metalimbajului specific disciplinei, corectitudinea și coerența exprimării	Evaluare sumativă în sesiune (Examen scris)	60%
10.5. TC+L	Încadrare în cerințe, corectitudinea informației, utilizarea metalimbajului specific disciplinei, corectitudinea și coerența exprimării	Evaluare pe parcurs	40% din care: 5% - participare activă la min. 80% din 100% L (întrebări pertinente, implicare în dezbateri); 8% - evaluare pe parcurs TC1; 8% - evaluare pe parcurs TC1; 8% - evaluare pe parcurs TC3; 11% - evaluare pe parcurs a cunoștințelor de laborator
10.6. Standard minim de performanță			
Identificarea, descrierea și definirea destinației diverselor componente de acționare mecanică, electrică și pneumatică utilizate la fabricarea mașinilor unelte de prelucrare a lemnului.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2025 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2025.

Conf.dr.ing. Alin OLĂRESCU,
Decanul facultății

Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN,
Directorul de departament

Conf.dr.ing. Luminița-Maria BRENCI
Titularul de curs (AI)

Drd ing. Antonius ANDRONE
Titularul de laborator (L)

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor / programelor de studii universitare în vigoare).
- ²⁾ Ciclul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat.
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut); se alege una din variantele: pentru nivelul de licență – DF (disciplină fundamentală) / DD (disciplină din domeniu) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară); pentru nivelul de masterat – DAP (disciplină de aprofundare) / DSI (disciplină de sinteză) / DCA (disciplină de cunoaștere avansată).
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) – se alege una din variantele: DI (disciplină impusă) / DO (disciplină opțională) / DFc (disciplină facultativă).
- ⁵⁾ AI – activități de autoinstruire; AT – activități tutoriale; TC – teme de control; AA – activități asistate; SF – seminar față în față; ST – seminar în sistem tutorial; L – activități de laborator; P – proiect, lucrări practice.
- ⁶⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).